



TITLE:

25 色盲ザルの色覚特性の行動的研究

AUTHOR(S):

小松, 英彦; 鯉田, 孝和; 郷田, 直一; 岡澤, 剛起; 横井, 功; 平松, 千尋; 高木, 正浩

CITATION:

小松, 英彦 ...[et al]. 25 色盲ザルの色覚特性の行動的研究. 霊長類研究所年報 2010, 40: 141-142

ISSUE DATE:

2010-09-21

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/166767>

RIGHT:

22 ニホンザルにおける食物を巡る競合と競合回避

西川真理（京都大・院・理）

対応者：半谷吾郎

本研究では、野生ヤクシマザルに食物を巡ってどのようなタイプ・レベルの競合が存在するのかを明らかにし、低順位個体が採食競合をどのように回避しているのかを明らかにすることを目的とした。調査は屋久島西部地域に生息する人付けされた野生ヤクシマザル(E群)のオトナメス9頭を対象に7月、12月、3月におこなった。追跡個体の行動は分単位で記録し、視界範囲内にいる群れの他個体の数も記録した。また、対象個体が樹木で採食したときは、採食品目、伴食個体数、敵対的交渉について記録した。合計154時間の観察で274の樹木での採食バウトがみられ、14回の敵対的交渉がおこった。このうち9例がオトナメス間で、5例がオトナメスとワカオス間で観察された。採食樹内において攻撃者になるか被攻撃者になるかについては、順位による差はなかった。敵対的交渉には、身体的接触を伴うものや、優位個体が劣位個体を追いかける「激しい」交渉(7例)と、優位個体の接近により劣位個体が場所を移動する「穏やかな」交渉(7例)が見られた。伴食個体数は低順位個体で少なく、採食以外の活動時における周辺個体数も低順位個体で少なかった。低順位個体を観察している間、上位家系の個体とほとんど出会わない日もあった。以上のことから、低順位個体は群れの中心から離れてサブグループピングすることで直接的な採食競合を回避している可能性が示唆された。

23 ニホンザルにおけるオス間関係の交尾季、非交尾季間の比較

川添達朗（京都大・院・理）

対応者：半谷吾郎

本研究は宮城県金華山島に生息するニホンザルを対象として非交尾季とその後の交尾季でオス同士の親和的、敵対的行動を比較した。これにより非交尾季のオス間関係が交尾季のオス間の親和的、敵対的行動にどう影響するのかを明らかにすることを研究目的とした。調査は2009年5月～6月の非交尾季と、11月～12月の交尾季に行った。分析の結果、群れオス同士は季節を問わず交渉が少ないこと、群れオスと群れ外オスの間では非交尾季に比べ交尾季では親和的交渉が減少し敵対的交渉が増加したこと、群れ外オス同士は交尾季にはほとんど他個体との交渉を行わないことが分かった。また、非交尾季に群れオスと親和的でなかった群れ外オスはメスとの交尾に成功したのに対し、群れオスと親和的で

なかった群れ外オスはメスとの交尾機会を得られなかった。以上の結果から非交尾季に見られるオス間の親和的行動は、発情メスをめぐるオス間の関係に有利には作用しないことが示唆された。今後さらに詳細な分析を行い、発情メスをめぐるオス間の関係を明らかにしたい。

24 下北半島のニホンザルにおけるアカンボウの採食行動

谷口晴香（京都大・院・理）

対応者：半谷吾郎

本研究は、2008年11月から翌年4月にかけて青森県下北半島に生息するニホンザル野生群の母子4組を対象に、母子間の採食品目の違いと採食時の母子関係を明らかにする目的で行なわれた。その結果、アカンボウは母に比べ高い位置にある品目は避け、小さな品目に時間を費やした。母が母子共によく利用する品目を採食した際には、アカンボウは母の2m内で同じ品目を採食することが多いのに対し、母がアカンボウのあまり利用しない品目を採食した際には、母と離れて違う品目を採食することが多かった。また母と離れた際、近い世代の個体と近接し採食することが多かった。以上の結果から、身体能力が未熟なアカンボウは入手や処理の困難な品目の採食をたとえ母から離れることになっても回避する一方で、その必要のない場合には母の近くに留まることで授乳や保護を受けられる機会を増やしていたと考えられる。また、母から離れた際に、近い世代の個体と集まり、群れからはぐれる危険を回避している可能性がある。ニホンザルのアカンボウは、母の採食品目によって食物や近接個体を変え、自らの栄養および安全を確保していたことを示唆する結果である。

25 色盲ザルの色覚特性の行動的研究

小松英彦、鯉田孝和、郷田直一（自然科学研究機・生理学研究所）、岡澤剛起（総合研究大学院大・生命科学・生理科学）、横井功、平松千尋、高木正浩（自然科学研究機構・生理学研究所）

対応者：宮地重弘

インドネシア由来のL錐体欠損による2色型色盲ザルの色覚特性を行動実験で明らかにするために色弁別課題を行わせた。これまでに得られた結果ではサルが色収差によるアーチファクトを手がかりとして弁別課題を行っている可能性が示唆されていた。この点について弁別課題を改良し、同一個体で行動実験を行った。赤と緑の単色に鋭いピークをもつ二種類のLEDを箱に組み込み、前面に設けた開口部からディフューザーを通して

光を照射する。このような刺激を横に3個並べ、そのうちの1つは赤と緑を特定の強さで混色した光で照射し（ターゲット）、残りの2つは赤と緑の組み合わせを試行毎に変化させた同じ光で照射した（ディストラクター）。サルはターゲットを選ぶことにより報酬としてサツマイモ小片を与えられた。十分に違うターゲットとディストラクターを用いて訓練した後、ディストラクターの赤と緑の明るさを系統的に変化させてどのような混色光がターゲットと混同するかを調べた。2色型と正常3色型間で混同する混色光の分布パターンに差が見られた。3色型では混同する混色光はターゲットを中心とする輝度軸上に分布し、一方2色型ではL錐体感度軸に対し平行に分布する傾向を示した。この結果は2色型色盲ザルの色覚特性を反映していると考えられるが、遺伝子型からの予想とは完全な一致はしなかった。今後より詳細に色覚特性を調べることが必要である。

26 飼育下希少原猿類のマイクロサテライト分析による血統管理

宗近功(進化生物学研究所)

対応者：田中洋之

絶滅危惧種であるクロキツネザル(*Eulemur macaco macaco*)の国内飼育個体群の血統管理に遺伝的な情報を導入すべく、マイクロサテライトDNAの多型解析を進めている。今回は、採血よりもサルに与える影響が小さく、サンプリングしやすい口内細胞由来のDNAを使用して解析を試みた。長崎バイオパークで飼育されているクロキツネザル39個体および、(財)進化生物学研究所(以下、進化研)の8個体を分析対象としたこれまでに確立したMultiplex法によるPCR増幅を行った結果、口内細胞由来DNAからも十分な増幅が見られ、マイクロサテライトDNAの遺伝子型判定は可能であった。これをふまえて長崎バイオパークの個体群を解析したところ、その遺伝的多様性は、進化研の個体群よりも低くなっていることがわかり、今後の繁殖計画を検討する必要があると思われた。また、2009年と2008年に生まれたコドモの父親を判定し、家系を確認したところ、一部のメス繁殖個体は、この2年間で交尾相手を変えていることが明らかになった。

これまで3年間のマイクロサテライトによる解析結果から、クロキツネザルは雑婚であること、出産時期の近い2組の母子ペアでコドモを交換して育てるswappingが確認されている。以上のことから、マイクロサテライトDNAをもちいた飼育個体群の遺伝分析は、個体の識別、父母の確認、および個体群の遺伝的多様性

の把握を可能にし、正確な血統管理に必要であることが示唆された。今後は解析例数を増やし実用化と、簡便な解析手法の開発を目指したい。

27 発達障害児のコミュニケーションに療育が及ぼす効果の検討

田村綾菜(京都大・院・教育)

対応者：正高信男

本研究は、学習支援の療育プログラムに参加する発達障害児を対象に、療育での経験を通して、他者とのコミュニケーションにどのような変化が現れるのかを検討することを目的としている。昨年度は、療育プログラムに参加している児童6名を対象に、主に療育場面における療育者とのやりとりを観察し、コミュニケーション場面における言葉の理解を測る課題を実施した。今年度は新たにプログラムに参加した児童6名を対象とし、週1回1時間、学習支援場面で課題に取り組むところをビデオカメラで撮影し、対象児と療育者および療育補助のボランティアの学生の言動について縦断的なデータを収集した。本療育プログラムは、学習に困難を持つ児童を対象としたものであり、主な内容はパソコン課題などを用いた学習支援であるが、療育者やボランティアの学生などとのやりとりを通して、他者とのコミュニケーションの経験を積む貴重な機会ともなっている。このことを実証的に検討するため、今後、蓄積したデータをもとに、学習場面における行動の変化と、家庭での行動の変化との関連などについて分析する予定である。

28 霊長類における排卵の制御機構に関する研究

束村博子, 前多敬一郎, 大蔵聡, 上野山賀久, 金沢哲広, 吉田佳絵, 深沼達也(名古屋大・院・生命農)

対応者：鈴木樹理

霊長類における排卵を誘起する性腺刺激ホルモン放出ホルモン(GnRH)分泌制御の脳内メカニズムの解明およびエストロゲンによるポジティブフィードバック機構の雌雄差の有無を明らかにすることを目的として、GnRH分泌促進因子である神経ペプチド、メタスチンに注目し、その脳内発現をペプチドレベルで解析した。

昨年度に採材した雌雄ニホンザル脳内メタスチン発現に及ぼすエストロゲンの影響に注目し、免疫組織化学により脳内のメタスチン発現部位を検索した。

今後、さらに例数を増やし、メタスチンが発現する脳領域の同定およびエストロゲンによる発現調節機